

금O교사08B 국내외 대학의 과학교사 양성 교육과정 현황 비교 분석

12:00~12:20 김영민 박종원₁, 박종석₂, 김영신₂, 이효녕₂, 김원숙, 김인자, 오희진₂
 부산대 ₁전남대 ₂경북대

우리나라 대학의 과학 교사 양성 교육과정은 대부분 공통과학교육을 의무적으로 복수전공하도록 하고 있어 ‘(공통)과학교육론’, ‘(공통)과학교재연구및지도법’을 필수과목으로 하고 있고, 각과 전공으로 ‘(물리, 화학, 생물, 지구과학)교육론’, ‘(물리, 화학, 생물, 지구과학)교재연구및지도법’이 별도로 개설되나 내용상의 구분은 명확하지 않다. 그밖에 각과 교육과정과 평가, 컴퓨터와 교과교육, 과학 탐구지도, 과학사 등이 선택으로 개설되고 있다. 외국의 경우에는 과학 교육 교과목이 매우 다양하게 개설되어 있으며, 과학교육 교재 내용을 분석해 본 결과 그 특징 정리하면 다음과 같다. ○ 교재에 따라 다르지만, 과학교육의 다양한 분야를 골고루 다루고 있다. ○ 예비 교사들을 위해 다양한 수준의 실례 (예, 연구 결과, 전문가의 의견, 현장 사례, 수업 사례 혹은 계획)를 통해 구체적이고 이해하기 쉽게 기술하고 있다는 특징을 보인다. ○ 각각의 장별로 앞부분에 그 장에 대한 큰 그림을 그릴 수 있게 잘 정리(예, Study questions)되어 있으며, 뒷부분에도 Review나 Summary가 잘 되어 있다. 아울러, 예비교사들에게 주는 팁이나 유용한 내용들이 교재 내용의 중간에 적절하게 포함되어 있어서 교재의 효용성을 높이고 있다. ○ 이론과 실재를 접목하기 위해 구체적인 사례를 예로 들어 학습내용으로 다루고 있다.

금O교사09B 우리나라 대학의 과학교사 양성과정에 대한 과학교사들의 요구

16:20~16:40 김영민 박종원₁, 박종석₂, 김영신₂, 이효녕₂, 김원숙, 김인자, 오희진₂
 부산대 ₁전남대 ₂경북대

본 조사는 과학교사 양성을 위해 현재 필수로 되어 있는 교과목과 가르치는 내용의 적절성을 검토하고, 현재 대학에서 운영하고 있는 과학교육 관련 교과목에 대한 현장 과학교사들의 의견을 수렴하기 위해 실시되었다. 본 설문문에 참여한 대상은 물리(61명), 화학(41명), 생물(56명), 지구과학(57명)을 전공한 중등학교 교사 총 215명이다. 학교급 별로는 중학교 과학교사가 100명이고 고등학교 과학교사가 115명이며, 남자 교사는 92명이고 여자 교사가 118명이었다. 설문은 5단계 Likert 척도로 구성하였으며, 몇 가지 응답 결과를 제시하면 다음과 같다. ‘교과교육학 필수교과목 만으로, 과학(물리, 화학, 생물, 지구과학) 탐구실험 지도에 관한 내용을 충분히 배울 수 있었습니까?’라는 질문에 대해 39.8%의 응답자가 ‘아니다’와 ‘전혀 아니다’로 답하여 과학(물리, 화학, 생물, 지구과학) 탐구 실험에 어려움을 느끼는 것으로 나타났다. 특히, 화학 영역의 경우 39.0%의 교사가 화학 교육론과 화학 교재연구 및 지도법만으로 과학 탐구 실험 내용을 지도하는데 충분하지 않다고 응답하였다. ‘교과교육학 필수교과목 만으로, 과학적 창의성과 영재아 지도에 관한 내용을 충분히 배울 수 있었습니까?’라는 질문에 대해 46.5%의 응답자가 ‘아니다’와 ‘전혀 아니다’에 응답하였다. 또, 응답자의 27.0%가 과학교육학 필수교과목 만으로 과학(물리, 화학, 생물, 지구과학) 실험·시범장치 개발에 관한 내용을 충분히 학습하기 어렵다고 하였다. 물리 영역의 경우 19.6% 만이 충분하지 않다고 응답한데 비해, 생물 영역의 경우 2배에 해당하는 39.3%가 ‘아니다’와 ‘전혀 아니다’에 답하여 영역별 차이가 나타났다. 그리고 교과교육학 필수교과목(각과 교육론, 각과 교재연구 및 지도법) 이외에 추가로 필요한 과목에 대해서는 과학탐구학습과 지도, 과학(물리,화학,생물,지구과학) 실험 및 시범장치의 개발 실습, 과학적 창의성 지도법/과학 영재교육, 학교 밖 과학교육(과학관, 야외실습, 과학탐방, 과학행사/대회 등)의 4과목은 영역에 상관없이 높은 응답률이 보이고 있어, 이러한 내용을 포함한 과목을 추가로 개설할 필요가 있다.